9504R870HA1301

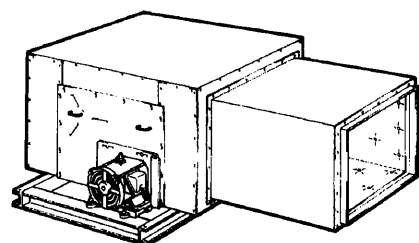
MITSUBISHI

三菱 消音形 ストレートシロッコファン

形 名

BFS-53KTAU·53LTAU
BFS-60LTAU·60MTAU

取付・取扱説明書

もくじ

取付工事を始める前に必ずこの説明書をお読みください。
取付工事は販売店さま、または専門の工事店さまが実施してください。

■この製品には50Hz用と60Hz用の周波数の区別があります。本体名板の形名と周波数が合っているか確認のうえ取付工事を行ってください。

取付工事終了後は、必ずこの説明書をお客さまにお渡しください。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

- 取付け前およびご使用の前に、「安全のために必ず守ること」を必ずお読みになり、正しく安全に取付けてご使用ください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

●表示と意味は、次のとおりになっています。

表示	意味
⚠警告	誤った取扱をしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの
⚠注意	誤った取扱をしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの

●図記号の意味は、次のとおりになっています。

記号	意味	記号	意味	記号	意味
⃠	禁　止	⃠	水場での使用禁止	!	指示に従い必ず行う
⃠	分解禁止	⃠	接触禁止	⏚	アース線接続

1．安全のために必ず守ること

ストレートシロッコファンを正しく安全に取付けていただくため、また正しくご使用いただくために次のことを必ずお守りください。

⚠警告

- 爆発性の粉じんやガスの発生する場所または発生する恐れのある場所には取付けないでください。
  (爆発や火災の原因になります)

- 運転中は危険ですから、製品の中に指や物を入れないでください。また、可動部には絶対にふれないでください。
  (けがの恐れがあります)
- 電源が入ったままで運転が停止しているときは、製品には絶対にふれないでください。
  (突然運転し始めてけがをする恐れがあります。また、感電の恐れがあります)

- どんな場合でも改造はしないでください。分解・修理は修理技術者以外の人は行わないでください。
  (火災・感電・けがの原因となります)
  修理はお買上げの販売店または当社のお問い合わせ窓口にご相談ください。

- 製品を水につけたり、水をかけたりしないでください。
  (ショートや感電の恐れがあります)

- 煙突で排気する燃焼器具を設置した部屋の排気に使用する場合は、排気ガスが室内に逆流しないよう、十分な大きさの吸気口を設置してください。
  (一酸化炭素中毒を起こすことがあります)
- メタルラス張り、ワイヤラス張り、または金属板張りの木造の造営物に製品および製品に接続された金属製ダクトが貫通する場合、製品および金属製ダクトとメタルラス、ワイヤラス、金属板とが電気的に接触しないよう取付けてください。
  (漏電した場合発火することがあります)
- お手入れや修理を依頼される際は必ず分電盤のブレーカーを切ってから行ってください。
  (感電やけがをすることがあります)

- アースを確実に取付けてください。
  (故障や漏電のときに感電することがあります)

⚠注意

- **定格電圧・定格周波数以外では、使用しないでください。**
（火災・感電の原因となります）
- **直接炎があたる恐れのある場所には取付けないでください。**
（火災の恐れがあります）

- **屋外など雨のあたる場所や浴室など湿気の多い場所(湿度80%以上)での取付けは絶対にしないでください。**
（感電や火災の原因となります）
- **浴室など湿気の多い場所(湿度80%以上)の排気には使用しないでください。**
（感電や火災の原因となります）

- **本体の取付工事は十分強度のあるところを選んで確実に行ってください。**
（落下によりけがをする恐れがあります）
- **配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に行ってください。**
（接続不良や誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります）
- **長期間ご使用にならないときは、必ず分電盤のブレーカーを切ってください。**
（絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因になります）

1.安全のために必ず守ること つづき

規　　制

- 共同ダクトへ排気する場合は、建築基準法施行令により、2mの鋼板立上がりダクトを取付けてください。（各地区で使用の可否を確認してください。）

お 願 い

- **取付場所が悪いと故障の原因になります。つぎのような場所には取付けないでください。**
  - 40℃以上になる場所
  - −10℃以下になる場所
  - 氷結する恐れのある場所
  - ほこりや油煙の多い場所
  - 腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
- 排気ダクトは雨水の浸入を防ぐため屋外に向けて1/100以上の下りこう配をつけ、先端にウェザーカバー(市販品)などを取付けることをおすすめします。
- つぎのようなダクト工事はしないでください。（風量低下や異常音発生の原因になります。）

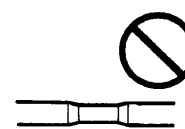
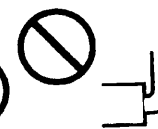
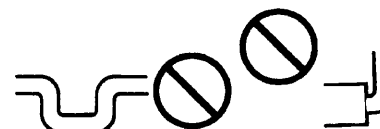
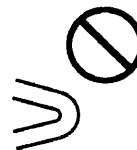
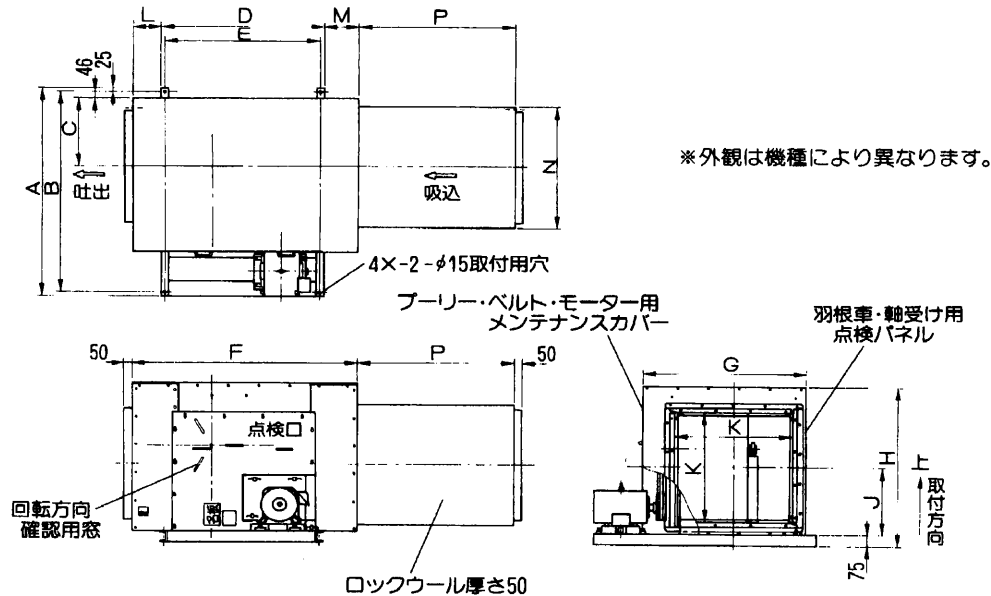
●極端な曲げ

●多数の曲げ（曲げ数が多くなれば風量低下します）

●吐出口のすぐそばでの曲げ

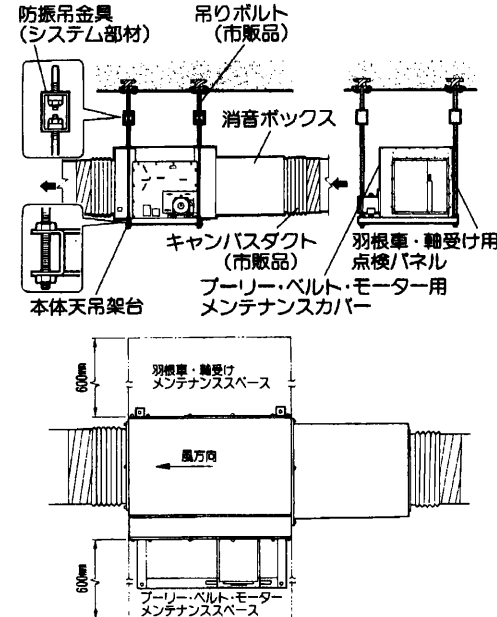
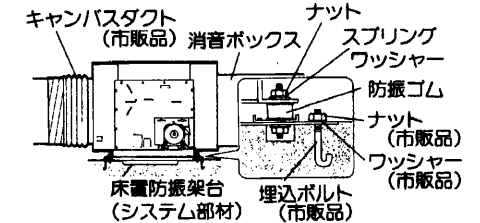
●しぼり（接続ダクト径を極端に小さくする）

2. 各部のなまえと外形寸法図

※外観は機種により異なります。

変化寸法表 単位(mm)

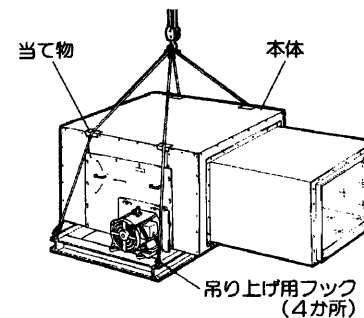
形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	接続ダクト寸法
BFS-53KTAU BFS-53LTAU	1270	1220	399	900	850	1280	930	997	377	598	175	205	660	900	49	600×600
BFS-60LTAU BFS-60MTAU	1405	1355	455	1000	950	1439	1030	1077	450	748	180	259	810	1000	46	750×750

3. 取付例

■天吊取付例(システム部材使用)

■床置取付例(システム部材使用)

※防振ゴム・ナット・スプリングワッシャーはシステム部材の床置防振架台に付属しています。

この製品にはプーリー・ベルト・モーター側にはメンテナンスカバー、羽根車・軸受け側には点検パネルがあります。それぞれの点検スペースが確保できるところに取付けてください。

4. 取付方法

1. 搬入のしかた

- 吊り上げは吊り上げフック用穴(4か所)を利用し、M12アイボルト(お客さま手配)を使用して行ってください。

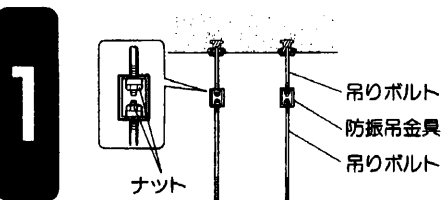
(お願い)	●吊り上げは静かに衝撃を与えず、傾けないで搬入してください。 ●製品本体とロープの接触面にはロープ切れ・変形防止のために、布などの当て物をして吊り上げてください。

4. 取付方法 つづき

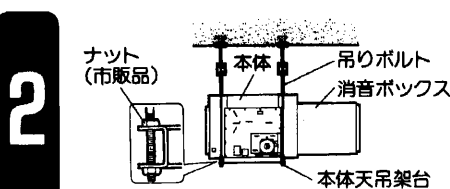
2. 本体を取付けます。

本体の取付けには天吊取付けと床置取付け(システム部材使用)があります。

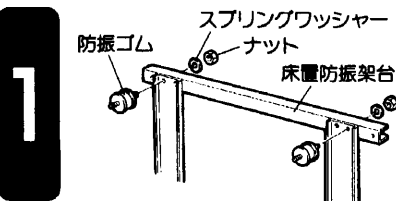
天吊取付けの場合

1

天吊取付けには市販の吊りボルトおよびナット(M12)と防振吊金具(システム部材)が必要です。

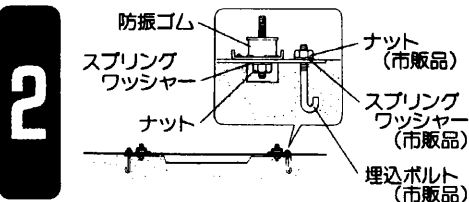
- 外形寸法図を参照し、あらかじめ左図のように吊りボルトを埋込み、防振吊金具をナットで固定します。

2

- 本体天吊架台の取付穴を吊りボルトに通し、市販のナットにて固定します。このとき4本の吊りボルトに均等に荷重がかかるよう水平に取付けてください。

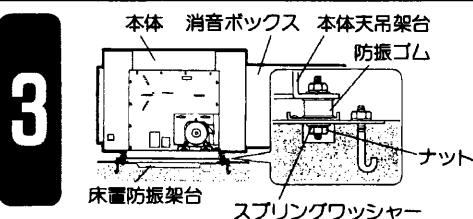
床置取付けの場合

1

システム部材の床置防振架台に付属の防振ゴムをセットします。

- 防振ゴムを床置防振架台の取付穴に通し、下側からスプリングワッシャー・ナットにてしっかり固定します。(4か所)

2

十分な強度を持つコンクリート基礎に埋込ボルトM12(市販品)を埋込み、システム部材の床置防振架台を水平に固定します。

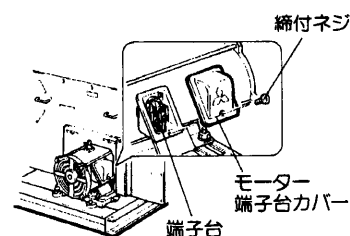
- 床置防振架台はモルタルにて基礎と密着するように施工してください。

3

本体天吊架台の取付穴を防振ゴムのボルトに通しスプリングワッシャー・ナットにて確実に締付けて固定します。(4か所)

4. 取付方法 つづき

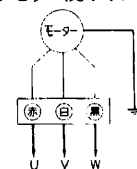
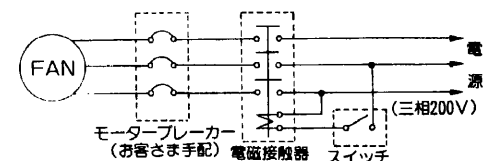
3. 電気工事をします。

電気工事は専門の工事店さまで実施してください。

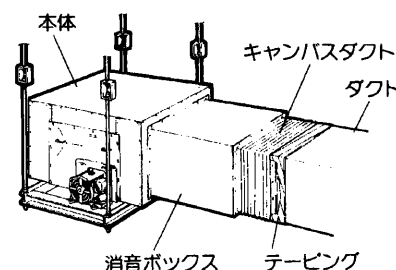
- 電気設備技術基準に基づき、電気工事士による第3種接地工事(アース)を行ってください。
- モーター焼損および、配線回路保護のため配線系統にモーターブレーカーなどの保護機器を使用してください。(モーターブレーカー等の選定は11ページ仕様の最大負荷電流の1.2倍~1.5倍程度を目安にしてください。)
- 電磁接触器、スイッチの容量選定にあたってはモーターブレーカー選定電流×接続台数の容量としてください。また、電磁接触器を操作するスイッチの場合のスイッチ容量は電磁接触器の操作コイル電流以上としてください。
- メンテナンスカバーから必ず回転方向を確認してください。電源接続を間違えますと逆回転します。(メンテナンスカバーに回転方向の表示および回転方向確認用窓があります。)回転方向が逆の場合は3本のうち2本を入換えてください。

モーター端子台カバー締付ネジ(1本)をゆるめ、モーター端子台カバーをはずし、電源コードを間違えないよう端子台に接続してください。(結線図参照)

■結線図

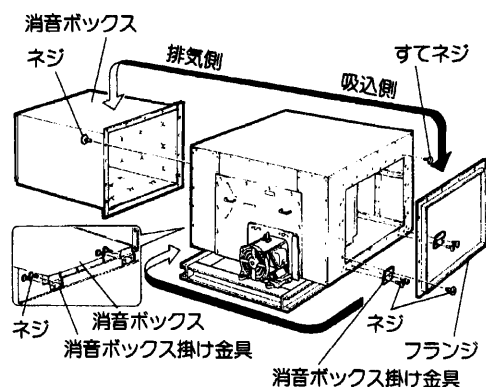
太線部分を結線してください。
〔適用電線　単線(下表による)　例VVF〕

形名	線径
BFS-53KTAU	φ2.0mm
BFS-53LTAU BFS-60LTAU	φ2.6mm
BFS-60MTAU	φ3.2mm

■配線例

※モーターブレーカー・電磁接触器・スイッチはお客さま手配です。

4. 電気工事が完了しましたら、正常に運転されることを確認し、モーター端子台カバーを元通り取付けます。

5. ダクト工事をします。

吸込側・排気側ともフランジにキャンバスダクトなどの不燃性の伸縮継手を介して接続してください。

- フランジにキャンバスダクトを差し込みリベットで固定し、風漏れのないよう、シール剤を塗布し、テーピングしてください。(市販品)
- ダクトは本体に力が加わらないよう天井より吊してください。
- ダクトの吸込口にはフィルターや金網(市販品)を取付け異物がファンに吸い込まれないようにしてください。

消音ボックスを排気側に取付ける場合

1. 消音ボックス掛け金具のネジ(各2本)をはずし、消音ボックス掛け金具をはずします。
2. 消音ボックスを取付けているネジ(BFS-53タイプ…15本　BFS-60タイプ…18本)をはずし消音ボックスを取りはずします。
3. 排気側のフランジを取付けているネジ(BFS-53タイプ…16本　BFS-60タイプ…20本)をはずしてフランジをはずし、吸込側にはずしたネジで取付け、すてネジ(BFS-53タイプ…15本　BFS-60タイプ…18本)を締付けます。
4. 排気側に消音ボックス掛け金具をネジで締付け、消音ボックスを図のように消音ボックス掛け金具に差し込み、ネジで締付け固定します。

5. 試運転

取付け、電気工事、ダクト工事終了後、必ず試運転を行い正常に運転できることを確認してください。Vベルトの張りを確認します。

Vベルトの張りは出荷時に調整してありますが、ベルトがプーリーになじむには数日間かかりますので、数日後「保守点検」(9～10ページ)を参照のうえベルトの張りを確認してください。

1. 電源を入れても羽根が回転しなかったり、回転が遅い場合は、結線が正しく行われているか確かめてください。
2. 異常音がないか、風漏れがないかを確かめてください。

6. お手入れのしかた　お客さま用

■フィルターや金網(吸込側)をご使用の場合は清掃を行ってください。
　吸込側に取付けられた市販品のフィルターや金網は種類・仕様により清掃方法も異なります。

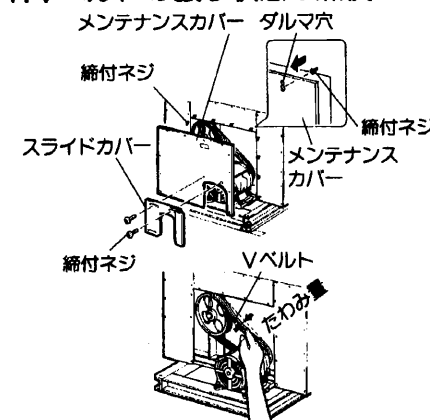
●フィルターや金網の目づまりは風量の極端な減少の原因になります。

7. 保守点検　工事店さま用

●ベルトの張りおよび摩耗の確認を定期的に行ってください。

送風機の点検整備 ……1年に1回程度

送風機の点検はVベルトと軸受けの点検を行ってください。点検は必ず電源を切って行ってください。

1. Vベルトの張り状態の点検

(1)スライドカバー・メンテナンスカバーを左図のように取りはずします。

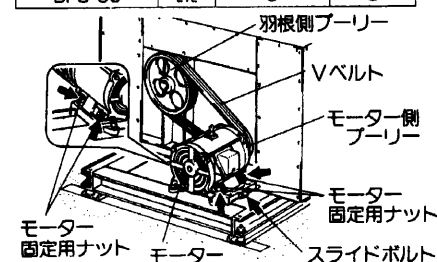
(2)Vベルトの点検をします。

①たわみ量の点検

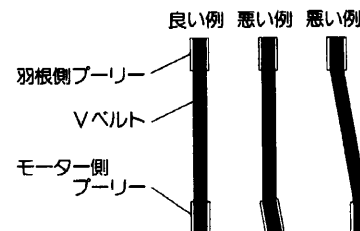
Vベルトのたわみ量は左図のように中央部を押さえて点検してください。

- 最適たわみ量は左表を参照してください。
- Vベルトの張り不足はスリップの原因になりVベルトの寿命を縮めます。またVベルトの張りすぎは過負荷の原因になり、Vベルトとベアリングの寿命を縮めます。

タイプ	荷重(kg)	たわみ量(mm/本)	ベルト本数
BFS-53	2.0	9	3
BFS-60	2.2	9	3

羽根側プーリー
Vベルト
モーター側プーリー
モーター固定用ナット
モーター固定用ナット
モーター
スライドボルト

②交換・張り直し

- モーター固定用ナット(4本)をゆるめます。
- スライドボルトをゆるめてモーターをスライドさせながらVベルトの交換および張り直しをします。

(3)メンテナンスカバーとスライドカバーを元通り取付けて締付ネジを確実に締付けます。

(お願い)	●Vベルトの脱着時にはけがのないよう十分注意してください。 ●モーターをスライドさせた場合には両プーリーの芯が狂う場合がありますので必ず芯出しを行ってからモーターを固定してください。 ●Vベルトを交換する場合はすべて交換してください。新・旧ベルトの併用は長さおよび応力に対する伸びが不揃いとなり、耐久力を減少させます。 ●Vベルトの交換・張り直し後もVベルトがプーリーになじむには数日間かかりますので、数日間運転後張りの確認をしてください。

2.Vベルト交換品の形名

タ イ プ	Vベルト(市販品)	タ イ プ	Vベルト(市販品)
BFS-53 50Hz用	B形69インチ	BFS-60 50Hz用	B形77インチ
BFS-53 60Hz用	B形67インチ	BFS-60 60Hz用	B形76インチ

3.軸受けの点検

軸受けの給油は給油穴のグリース硬化による給油不能や諸条件に対する安全性を考慮し、約1500時間ごとに行ってください。

グリース補給方法

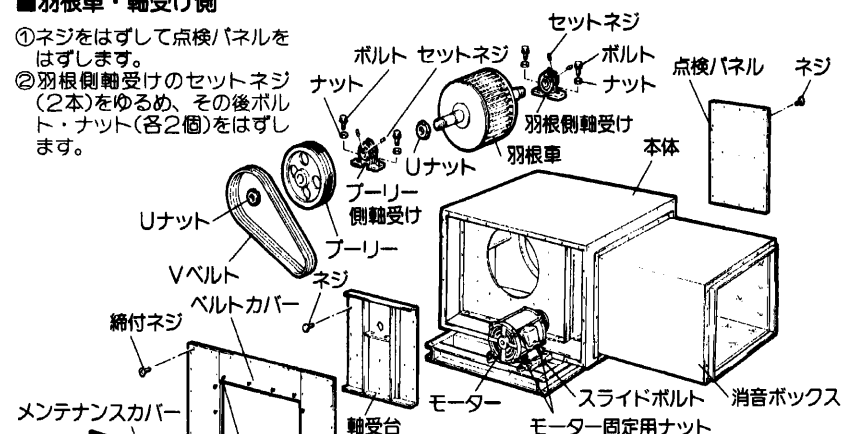
定量器付グリースポンプで右記の補給量を給油するか、または手動式グリースガンでグリースニップルから補給し、余剰グリースがにじみでてくるまで給油してください。

■グリース補給量

BFS-53・BFS-60			
プ ー リ ー 側		羽 根 側	
軸受番号	UCPE209	軸受番号	UCPE206
補給量(g)	8	補給量(g)	3

4.製品の分解要領〈必ず電源を切って行ってください〉

■羽根車・軸受け側

①ネジをはずして点検パネルをはずします。
②羽根側軸受けのセットネジ(2本)をゆるめ、その後ボルト・ナット(各2個)をはずします。

■プーリー・ベルト・モーター側

①スライドカバー締付ネジをはずし、スライドカバーを取りはずします。
②メンテナンスカバー締付ネジをゆるめ、ダルマ穴を利用してメンテナンスカバーをはずします。
③ベルトカバー締付ネジ(BFS-53タイプ…20本・BFS-60タイプ…24本)をはずしてベルトカバーを取りはずします。
④モーター固定用ナット(4個)およびスライドボルトをゆるめ、モーターをスライドさせてVベルトをはずします。その後モーターを取りはずします。
⑤軸受台を固定しているネジ(16本)をはずし、軸受台と羽根車を一緒に取りはずします。(羽根側の軸を支えて行ってください。)
⑥プーリー側軸受けのセットネジ(2本)をゆるめ、その後、ボルト・ナット(各2個)をはずしますと羽根車と軸受台に分解されます。

(お願い)	●組立ては逆の順序で行いますが、プーリー、羽根車の締付けは確実に行ってください。(振動・騒音の原因になります)

8.アフターサービス

アフターサービスは、お買上げの販売店へお申しつけください。
なお、おわかりにならないときは、当社のお問い合わせ窓口(取付・取扱説明書同封の一覧表でお近くの支社、支店または各地区のサービスセンター)へご相談ください。

補修用性能部品の最低保有期間

当社はこの**三菱消音形ストレートシロッコファン**の**補修用性能部品**を製造打切後最低7年間まで保有しています。

9.仕様

形 名	電 源	周波数	公称出力(W)	極 数(P)	羽根径番手(cm)	質 量(kg)	最大負荷電流(A)
BFS-53KTAU-50	三相200V	50Hz	3700	4	#31/2(53)	274	18.0
BFS-53KTAU-60		60Hz					17.0
BFS-53LTAU-50	三相200V	50Hz	5500	4	#31/2(53)	284	27.0
BFS-53LTAU-60		60Hz					25.5
BFS-60LTAU-50	三相200V	50Hz	5500	4	#4(60)	337	27.0
BFS-60LTAU-60		60Hz					25.5
BFS-60MTAU-50	三相200V	50Hz	7500	4	#4(60)	349	35.0
BFS-60MTAU-60		60Hz					33.5

三菱電機株式会社
中津川製作所 〒508 岐阜県中津川市駒場町1番3号 電話0573-66-2111